“数字与编码”案例设计

需求分析：

1. 学情分析：

四年级的学生在第一学段已经娴熟驾驭了数表示数量、大小比较和运算，同时具有确定的生活阅历，具有初步的利用网络查找信息、搜集整理信息的实力。

1. 课标要求分析：

本模块针对数据（包括大数据）这种信息社会中的新型生产要素，强调数据在信息社会中的重要作用，阐明数据编码让信息得以有效利用的意义，培养学生利用信息科技解决问题的能力。本模块是信息科技课程后续学习的基础。

1. 教学内容分析：
2. 通过体验和认识典型的信息科技应用场景，感受身边无所不的数据，可以使用数字、字母或文字编码表示信息。
3. 结合真实情境，了解编码在生活中的应用，认识数据编码的目的，理解数据编码是保持信息社会组织与秩序的科学基础。
4. 通过观察身边的真实案例，知道如何使用编码建立数据间的内在联系，以便计算机识别和管理，了解编码长度与所包含信息量之间的关系。
5. 教学目标：
6. 通过预习觉察生活中用到的数字编码，体会编码编排的特点。
7. 通过预习、视察、探讨、揣测等方法驾驭身份证编码的有关学问。
8. 用数字编码的简洁方法给学校的学生编学号来解决生活中的问题。探究身份证号码的编排方法。
9. 体会数字编码的编排特点，初步学会科学合理地编码。